

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005年5月12日 (12.05.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/043962 A1

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>:  
C07D 409/14, C09K 11/06

H05B 33/14, 33/22,

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2004/016095

(22) 国際出願日:

2004年10月29日 (29.10.2004)

(25) 国際出願の言語:

日本語

(26) 国際公開の言語:

日本語

(30) 優先権データ:

特願 2003-371782

2003年10月31日 (31.10.2003) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 日産化学工業株式会社 (NISSAN CHEMICAL INDUSTRIES, LTD.) [JP/JP]; 〒1010054 東京都千代田区神田錦町3丁目7番地1 Tokyo (JP).

(72) 発明者: および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 吉本 卓司 (YOSHIMOTO, Takaji) [JP/JP]; 〒2748507 千葉県船橋市坪井町722番地1 日産化学工業株式会社電子材料研究所内 Chiba (JP). 小野 豪 (ONO, Go) [JP/JP]; 〒2748507 千葉県船橋市坪井町722番地1 日産化学工業株式会社電子材料研究所内 Chiba (JP).

(74) 代理人: 小島 隆司 (KOJIMA, Takashi); 〒1040061 東京都中央区銀座二丁目16番12号 銀座大塚ビル2階 Tokyo (JP).

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

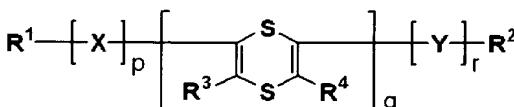
— 國際調査報告書

— 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正書受領の際には再公開される。

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。

(54) Title: CHARGE-TRANSPORTING ORGANIC MATERIAL CONTAINING COMPOUND HAVING 1,4-DITHIIN RING

(54) 発明の名称: 1, 4-ジチイン環を有する化合物を含む電荷輸送性有機材料



(1)

(57) Abstract: Disclosed is a charge-transporting organic material which contains a compound with a 1,4-dithiin ring which is represented by the formula (1) below. By using a thin film made of such a organic material in a small-molecule organic electroluminescent device (OLED) or

a polymer organic electroluminescent device (PLED), there can be improved EL device characteristics such as low driving voltage and high luminous efficiency. Meanwhile, a charge-transporting varnish containing the compound with a 1,4-dithiin ring represented by the formula (1) below has good processing properties. Consequently, a thin film made from such a varnish has high charge-transporting characteristics and thus is useful when applied to protective films for capacitor electrodes, antistatic films, solar cells or fuel cells.

WO 2005/043962 A1

（続葉有）



## (57) 要約:

下記の式(1)で表される1, 4-ジチイン環を有する化合物を含む電荷輸送性有機材料。この有機材料からなる薄膜を低分子系有機エレクトロルミネッセンス(OLED)素子及び高分子系有機エレクトロルミネッセンス(PLED)素子中で用いることによって、低駆動電圧、高発光効率等のEL素子特性を向上することができる。また、下記式(1)で表される1, 4-ジチイン環を有する化合物を含む電荷輸送性ワニスは、良好なプロセス性を有し、これから得られた薄膜は、高い電荷輸送特性を有するため、コンデンサ電極保護膜への応用や、帯電防止膜、太陽電池、燃料電池への応用にも有効である。

## [化1]

